

Espeleología del suroeste de Caravaca (Murcia)

POR

A. VALENZUELA

I. INTRODUCCION

Durante las primeras exploraciones realizadas en la cueva de la Barquilla (1) (2) encontramos, en la bibliografía consultada una cita (1) que hace referencia a una llamada cueva CHOPEA, que debía estar situada en las proximidades de la citada cueva de la Barquilla, al NW. de la ciudad de Caravaca (Murcia).

Exploraciones metódicas nos llevaron a localizar una gruta a 2 Km. del cortijo de la Barquilla, pero los naturales afirman que en ninguna ocasión se llamó Choepa a dicha cavidad sino cueva del Agua por unos y cueva de Carboneras por los más.

El hecho de que antiguamente se llamara río Choepa (3) al que próximo a Caravaca se denomina hoy río Argos, nos hizo pensar el que, tal vez, en las proximidades del citado río se encontrara la la cavidad a que hacía referencia la cita y que tratábamos de localizar; en efecto, en las proximidades del río Argos situamos una serie de fenómenos espeleológicos de los que nos ocuparemos en el presente trabajo.

Pretendemos situar exactamente la cueva Choepa y aportar datos que, que a nuestro modo de ver, son de interés geológico y espeleológico ya que, la región del NW. de Murcia es poco conocida espeleológicamente; se estudian niveles de cavidades que están en indudable relación con el curso epigeo del río Argos.

En gran parte se incluyen los resultados de las exploraciones realizadas por el Grupo de Investigaciones Espeleológicas, del Colegio Oficial de E. Media «Miguel de Cervantes» de Caravaca, a cuyos miembros me complace agradecer desde aquí la ayuda prestada, particularmente a los señores D. Tomás Lorente y D. Jesús Navarro, que me acompañaron y ayudaron en los trabajos de campo. El grupo está patrocinado por el citado Centro de Enseñanza Media y recibe frecuente ayuda en material de montaña de la Delegación Local del F. de Juventudes, lo que hemos de agradecer profundamente.

Es grato dejar constancia de gratitud al Dr. D. N. Llopis Lladó, por su ininterrumpida colaboración orientadora y de homenaje de admiración al ilustre Sr. D. Daniel Jiménez de Cisneros, a cuya infatigable labor se deben la mayor parte de los conocimientos que se tienen actualmente sobre la geología y paleontología del NW. de Murcia.

II.—SITUACION

El río Argos tiene su origen en las estribaciones de la Sierra del Gavilán, en la zona subbética, con alturas de 1.400 m. sobre el nivel del mar en Alicante, cuyo conjunto de montañas se sitúan al NW. de la ciudad de Caravaca (Murcia), formando los primeros contrafuertes de la Sierra de Benamor. Confluye con el río Segura en las proximidades de Calasparra (Murcia), y su caudal, exíguo la mayor parte del año, se incrementa en épocas de lluvia hasta los 150 l/s (Enero de 1956) con régimen torrencial, alimentándose mediante ramblas que disecan el sistema montañoso.

El valle del río Argos tiene una anchura aproximada de unos

3 Km. y al Sur está separado del río Quípar por la loma de la Solana, que tiene una longitud aproximada de 6 Km. y dirección SW-NE, en cuyo sentido su eje va ascendiendo gradualmente, siendo cortada por el río Argos al Sur de Caravaca. Al Norte del río se elevan los primeros contrafuertes de la sierra de Benamor.

La parte del talweg del río Argos e inmediaciones exploradas por nosotros comprende los puntos de coordenadas $1^{\circ}46'40''$, $38^{\circ}04'40''$ y $1^{\circ}50'00''$, $38^{\circ}05'50''$, o sea, desde la ciudad de Caravaca al cortijo de la Represa, (4) con una extensión aproximada de un millón doscientos cincuenta mil metros cuadrados.

Las cavidades de las que nos hemos de ocupar, se hallan situadas en las inmediaciones o en el propio talweg del río Argos y sus respectivas coordenadas las iremos facilitando con la descripción de cada uno de los fenómenos.

III.—GEOLOGIA

La geología de la zona Subbética ha sido minuciosamente estudiada por Nicklés, (5) (6) Fallot, (7) y Jiménez de Cisneros, (8) (9) (10) (11) (12) cuyos trabajos contienen la mayor parte de los conocimientos geológicos actuales sobre dicha zona; no es extraño sin embargo, que el estudio espeleológico esté casi totalmente ausente en sus respectivas publicaciones, dada la complejidad del problema geológico de la zona que acaparó largos años de trabajo.

Nos limitaremos a exponer sucintamente la opinión de los autores citados respecto al sector donde se ubican las cavidades, extendiéndonos sólo lo necesario para obtener una idea sobre la geología del sector.

En general, la parte que nos ocupa ofrece una estratigrafía y tectónica muy complejas; el Cortijo de los Miravetes se asienta sobre dolomías grises del infralías que descansa a su vez sobre el neocomiense por interposición de un cojinete de triás irisado con yeso. Aquí, el cretácico contiene abundante fauna de ammonites característicos del valanginiense y hauteriviense (infracretácico).

Aproximadamente enfrente de las formaciones dolomíticas, descubrió Jiménez de Cisneros un yacimiento de domeriense con braquiópodos alpinos (figura 1).



Figura 1.—(Según P. Fallot)

Fig. 1.—Corte del retazo triásico del cortijo de los Miravetes (sin esc). 1.—Trías irisado con yeso. 2.—Dolomías grises. 3.—Calizas jurásicas. 4.—Titónico. 5.—Neocomiense. 6.—Aluviones antiguos.

El resto de las colinas entre el río Argos y la carretera a Caravaca constan de neocomiense batial, salvo en la orilla del Argos, donde la faja liásica está bastante levantada y se apoya en el cretácico mediante trías yesífero.

Este contacto anormal desaparece bajo el mioceno al Norte de la torre de los Alcores, (próxima al cortijo Represa) descansando aquí el helvetiense sin perturbación sobre este accidente. (Fig. 2).



Fig. 2.—(Según P. Fallot)

Fig. 2.—Corte del acantilado de la torre de los Alcores indicando la posición del helvetiense sobre el contacto normal (sin esc). 1.—Trías. 2.—Dolomías grises. 3.—Calizas jurásicas. 4.—Cretácico.

Siguiendo el valle del río Argos hacia Caravaca, el cuaternario ocupa todos los fondos, siendo los únicos asomos los que se ob-

servan al Norte, en los contrafuertes de la Sierra de Benamor, y al Sur en la vertiente septentrional de la loma de la Solana, al Sur del río Argos, que consta de cretácico inferior con núcleo jurásico.

Un estudio de detalle de la estratigrafía de esta formación, puede realizarse en el corte que el río Argos ocasiona al NE. entre el Sur de Caravaca y Cehegin. Según Fallot, la serie estratigráfica que se ofrece aquí es la más completa observada en toda la zona subbética y presenta, de abajo a arriba, los siguientes niveles:

Lías inferior.—Calizas compactas grises.

Lías medio.—Calizas en bancos de color gris, con braquiópodos del domeriense alpino.

Lías superior.—Margas y margo-calizas.

Jurásico medio.—Calizas y margas grises, en lechos delgados muy regulares.

Oxfordiense.—Calizas compactas grises en bancos regulares de grano fino.

Lusitaniense inferior y medio.—Calizas nodulosas más o menos margosas, de tono rojo oscuro, con intercalación de un banco de caliza más dura, siempre nodular, de tonos claros.

Lusitaniense superior y Kimeridgiense.—Calizas en lechos regulares, de 0,15 a 0,207 m., formando una serie monótona casi estéril.

Titónico inferior.—Caliza más margosa y más coloreada en rojo o rosa.

Neocomiense.—Paso por transición o de repente, a margo-calizas de tonos claro o crema.

Cretácico medio y superior.—Margas y margo calizas de tonos claros.

Por último, el citado investigador supone que la edad del paroxismo orogénico de esta zona debe situarse en el burdigaliense ya que, como vimos, el helvetiense no está perturbado en su contacto con el neocomiense y las dislocaciones del Sur de Benamor deben ser posteriores al burdigaliense.

Por nuestra parte, hemos de llamar la atención sobre el hecho

de que las cavidades se abren exclusivamente en las calizas dolomíticas de los Miravetes y en la vertiente septentrional de la loma de la Solana, proximamente al cortijo de la Represa, donde una falla ha puesto al descubierto calizas jurásicas, así como en una dovela caliza próxima al citado cortijo, que corresponde al lias, en la orilla del río Argos, en su margen derecha, donde se abren las cuevas Choepa. Estas calizas son las únicas que en este sector ofrecen las condiciones necesarias para la carstificación.

En las proximidades de los Miravetes hemos encontrado ejemplares de belemnites *Dactyloteuthis Bayle*, de especie probable *Dactyloteuthis Schloth*, característico del domeriense (13); es significativo que precisamente enfrente de esta formación caliza, en la margen derecha del río Argos, fuera donde Jiménez de Cisneros localizara importantes yacimientos fosilíferos domeriences.

Las formaciones calizas mesozoicas se encuentran, al Norte y Sur del talweg del río Argos, que se orienta de SW a NE y de Oeste a Este en este sector, cortadas por sistemas de fallas; el río ha alcanzado su perfil de equilibrio erosionando este relieve y poniendo al descubierto arcillas pizarrosas con intercalaciones de caliza, muy finas, triásicas en algunos puntos de su cauce y cortando en otros sus propios sedimentos de cantos muy rodados y arcilla, formando terrazas fluviales con alturas de 8 m. y 12 m. en sus márgenes septentrional y meridional respectivamente, a la altura del cortijo de la Represa.

Tectónica.—Los sistemas de fallas tienen orientación general NE-SW con individuos orientados N-S. y saltos de 10 a 40 m. Las calizas mesozoicas se encuentran atravesadas por diaclasas N-S. y E-W de sistema dominante y sistema en aspa N40E-S40W y N40W-S40E, presentando las del sistema E-W inclinaciones de 60° al Norte.

IV.—ESPELEOLOGIA

Las calizas presentan en general buenas condiciones para la carstificación y en ellas se localizan fenómenos espeleológicos de relativa importancia, que están en relación indudable con el curso epigeo del río Argos. Dividimos en dos zonas la parte estudiada por nosotros, situadas al Norte y Sur respectivamente del talweg del río.

A) Zona Norte

Comprende los macizos del SW. de Caravaca que tienen por límite al Sur el río Argos, al Norte el camino de Béjar, al NE. la ciudad de Caravaca y al SW. el cortijo de Represa, (4) cuyas mayores elevaciones se encuentran al NE. de los Miravetes con 713 m. y al W. con 768 m. sobre el nivel del mar.

Litológicamente los terrenos están formados por calizas liásicas conglomerados calizos y margas estos últimos de pequeña potencia; la característica tectónica es de plegamientos y fallas en las que se abren las cavidades. En esta zona hemos visitado las cuevas siguientes:

1) CUEVA DE LOS NEGROS N 38°05'30" W 1°48'10".

a) Situación.—Se encuentra a 2,5 Km. de Caravaca, al SW. de la ciudad, en el camino Caravaca-Archivel, abriéndose la cavidad a unos 200 m. del lado Norte del camino desde donde es perfectamente visible; la cota de su entrada es de unos 650 m. sobre el nivel del mar, con un desnivel respecto del camino de unos 10 m. y 45 m. respecto al talweg del río Argos.

b) Espeleografía y Espeleomorfología.—La caverna presenta la entrada con orientación SE-NW. e inmediatamente nos encontramos en una sala de forma elíptica, bien iluminada, de 9 m. de ancha por 3,5 m. de fondo, de suelo casi horizontal que se eleva unos 0,20 m. en la entrada para tomar fuerte pendiente al exterior. Las paredes están desprovistas de formas litogénicas y no se observan

muestras de procesos clásticos; el techo en forma de bóveda, tiene una altura máxima de 3 m. (figura 3).

En las inmediaciones de esta cavidad hemos de señalar otras menores y una, aparentemente mayor, que por encontrarse cerrada mediante pared de obra y puerta no pudo ser visitada.

Coronando el macizo encontramos sendos sumideros situados casi exactamente sobre las cavidades y que están fosilizados por materiales de aluvión, no observándose comunicación directa con las cuevas.

c) *Espeleometría*.—Recorrido total..... 12 m.

Area..... 15 m.²

d) *Espeleogénesis*.—Las características morfológicas de la cavidad permiten conside-

CUEVA DE LOS NEGROS

por

A. Valenzuela

~1956~

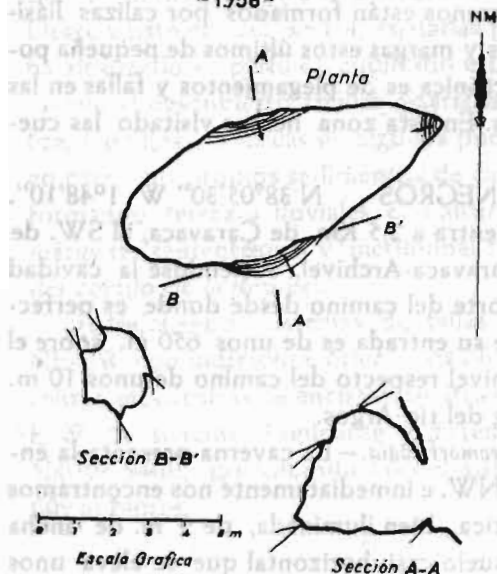


Figura 3

rarla como una forma de emisión de las aguas absorbidas por el sumidero situado sobre ella y fosilizado actualmente; debió abrirse la cavidad cuando el relieve se encontraba a mayor altura y por la acción de infiltraciones a través de diaclasas de orientación NE-SW., en las cuales se ubica. A través de diaclasas de este sistema tuvieron acceso las aguas, ya que no existe comunicación directa con los sumideros.

La inauguración de un período xerotérmico que afectó proba-

CUEVA "LOS MIRALLES"
por
A Valenzuela
- 1956 -

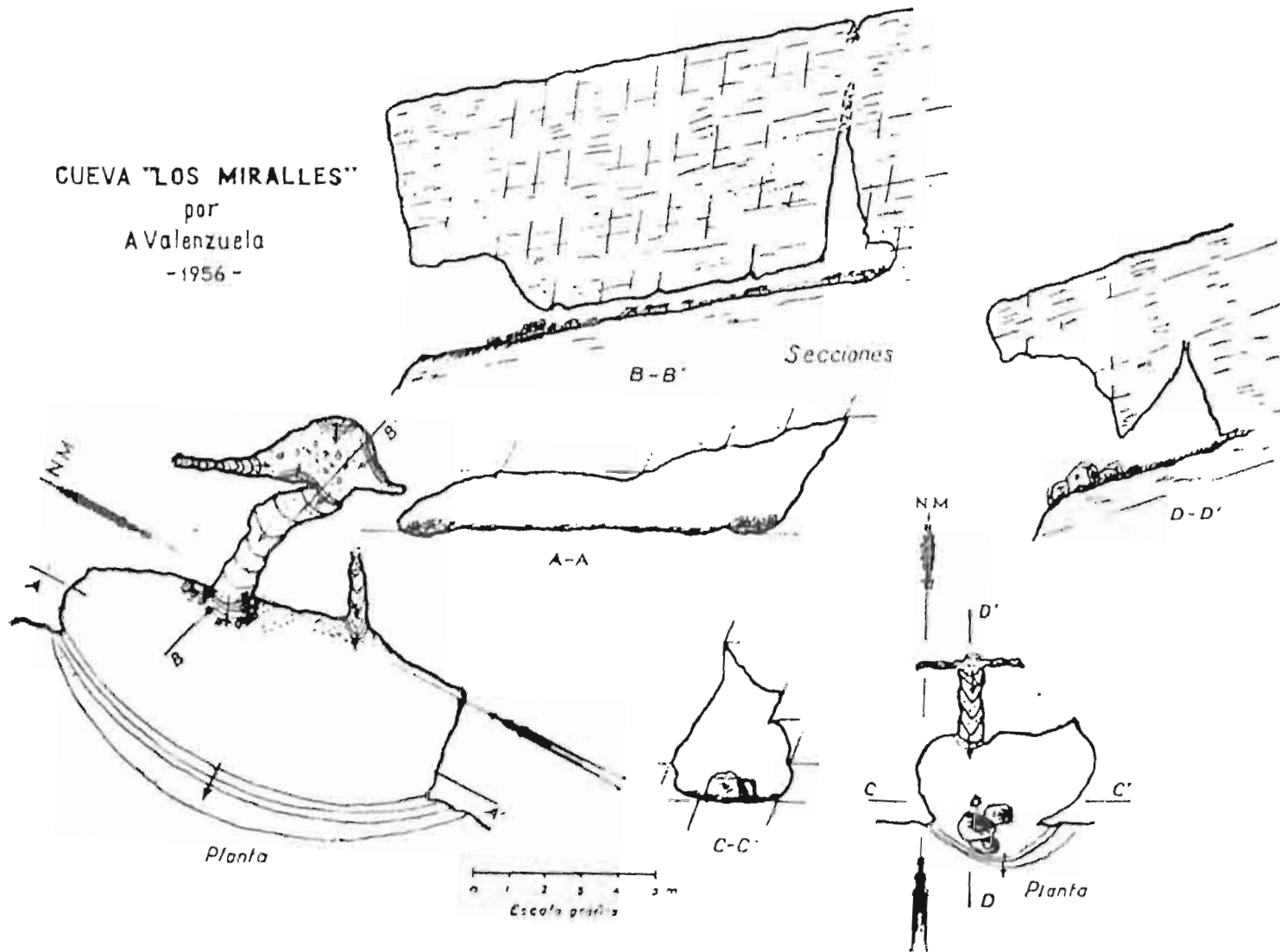


Figura 4

blemente a toda la zona Norte y el descenso del nivel de base local como consecuencia del desplazamiento del cauce del río a niveles más bajos, ocasiona la muerte del Karst; la erosión epigea normal, con el tiempo, deja colgada la cavidad y va rellenando las formas de absorción del aparato, provocando una *holofosilización alóctona* (14) del sumidero. La cavidad es, actualmente una resurgencia muerta.

2) CUEVAS DE LOS MIRAVETES.— C_1 N $38^{\circ}05'40''$, W $1^{\circ}47'45''$.

C_2 N $38^{\circ}05'35''$, W $1^{\circ}47'40''$.

a) *Situación*.—En la vertiente occidental donde se encuentra la cueva de los Negros, se abren varias cavidades muy próximas al caserío de los Miravetes. Por carecer de nombre proponemos adjudicarle el del caserío, de acuerdo con las normas adoptadas sobre catalogación y toponimia de cavidades (16).

De las cuevas citadas, la más elevada se abre a unos cincuenta metros de altura sobre el talweg del río Argos y treinta metros sobre el caserío de los Miravetes, al NW. del mismo; llamamos C_1 a esta cavidad y C_2 a otra situada al Este de la anterior.

b) *Espeleografía y Espeleomorfología*.—La cueva C_1 está orientada al Este y abierta en planos de estratificación, con altura máxima de techo de 2 m. y anchura de 10 m. Al fondo de la cueva se abren dos galerías cuyas bocas presentan signos de erosión a presión hidrostática, con acumulaciones de arcilla en toda su longitud; la galería meridional de dirección SW-NE. está fosilizada a 2 m. de la entrada y posiblemente estuvo relacionada con la galería septentrional. (Foto I y II).

La galería septentrional se orienta en dirección W-E y a unos 2,5 m. de la entrada toma dirección SE-NW. durante un trayecto de 3 m., desembocando en una diaclasa de rumbo NW-SE que evidentemente pertenece al sistema en aspa. Presenta aquí la cavidad sus paredes casi verticales, de unos 5 m. de altura, (Foto III) con signos de erosión hasta una altura de 3 m. del suelo, obser-

vándose el talweg hipogeo de un pequeño río que por las galerías debía salir al exterior; el suelo está tapizado por arcillas y algunos cantos bien rodados, lo que hace sospechar su procedencia alóctona. Finalmente la cavidad se encuentra fosilizada por materiales de esta clase. (Figura 4).

En el exterior y entre las cavidades C_1 y C_2 se localiza un sumidero de 2 m. de anchura, 10 de largo y 1.5 de alto relleno parcialmente por bloques de diversos tamaños que acaban por cegararlo.

Morfológicamente en la cavidad C_1 sólo están bien representadas y desarrolladas las formas de erosión, faltando por completo las de reconstrucción y procesos clásticos. La cavidad C_2 es de escaso desarrollo abriéndose sobre diaclasas N-S y E-W del sistema dominante; su cota de entrada es de unos 25 m. sobre el caserío de los Miravetes, o sea, unos 5 m. más baja que la cavidad C_1 . A la entrada se encuentra un enorme bloque desprendido del techo, al parecer como consecuencia de un proceso glyptoclástico (16).

c) Espeleometría.	C_1	C_2
Recorrido total	20 m.	10 m.

Area	43. m ²	14 m ²
------	--------------------	-------------------

d) *Espeleogénesis*.—En los Miravetes se desarrolla un aparato cárstico con sus formas de absorción, conducción y emisión bien definidas; el sumidero debió absorber caudales relativamente grandes de agua, que introduciéndose por diaclasas del sistema NE-SW y NW-SE se abrieron camino hacia el exterior formando las cavidades, que actuaron como resurgencias. Las aguas absorbidas actuaron primeramente a presión hidrostática y, más tarde, libremente, labrando formas incipientes de erosión gravitatoria. La morfología del talweg muerto hipogeo indica que el caudal absorbido debió disminuir gradualmente.

Las mismas causas determinantes de la muerte del Karst en la cueva de los Negros, acaba con la fase activa del aparato cárstico en los Miravetes, cuyo desarrollo queda detenido en su fase primaria de evolución, por lo que no se desarrollan los procesos

clásticos y reconstructivos. La erosión épigea normal va rellenando el sumidero y parte de la forma conductora lo que determina un aislamiento de ambas partes del aparato por fosilización parcial.

Actualmente ambas cavidades constituyen resurgencias muertas desconectadas del relieve y detenido su desarrollo (17) como consecuencia de haber quedado colgadas.

ZONA SUR

La constituye una formación caliza que pertenece a la llamada loma de la Solana, que rodea el río Argos por el Norte y la carretera Caravaca-Puebla de Don Fadrique por el Oeste y Sur, con alturas sobre el nivel del mar de 860.

De este macizo montañoso constituido por calizas jurásicas, sólo hemos explorado su vertiente septentrional, o sea, desde la orilla del río Argos hasta la torre de los Alcores en donde estas calizas jurásicas tienen un contacto anormal con el helvetiense. Este macizo está cortado por una falla de orientación NE-SW, con salto de unos 30 a 40 metros. A la altura del cortijo de la Represa queda al descubierto una dovela caliza litológicamente diferente a las calizas del macizo y que por su posición estratigráfica respecto del jurásico parece tratarse de calizas liásicas (18); ambas formaciones son paleontológicamente estériles, en la parte explorada por nosotros. En esta vertiente hemos explorado las siguientes cavidades:

1) CUEVAS CHOPEA

a) *Situación.*—Se encuentra a unos 300 m. al W. del cortijo de la Represa, en el talweg del río Argos pero donde actualmente no alcanza el nivel de las aguas; creemos sea esta la cueva a que hace referencia la cita (2) pues las otras cavidades o tenían nombre o se encuentran distantes del río para relacionarla toponímicamente con él.

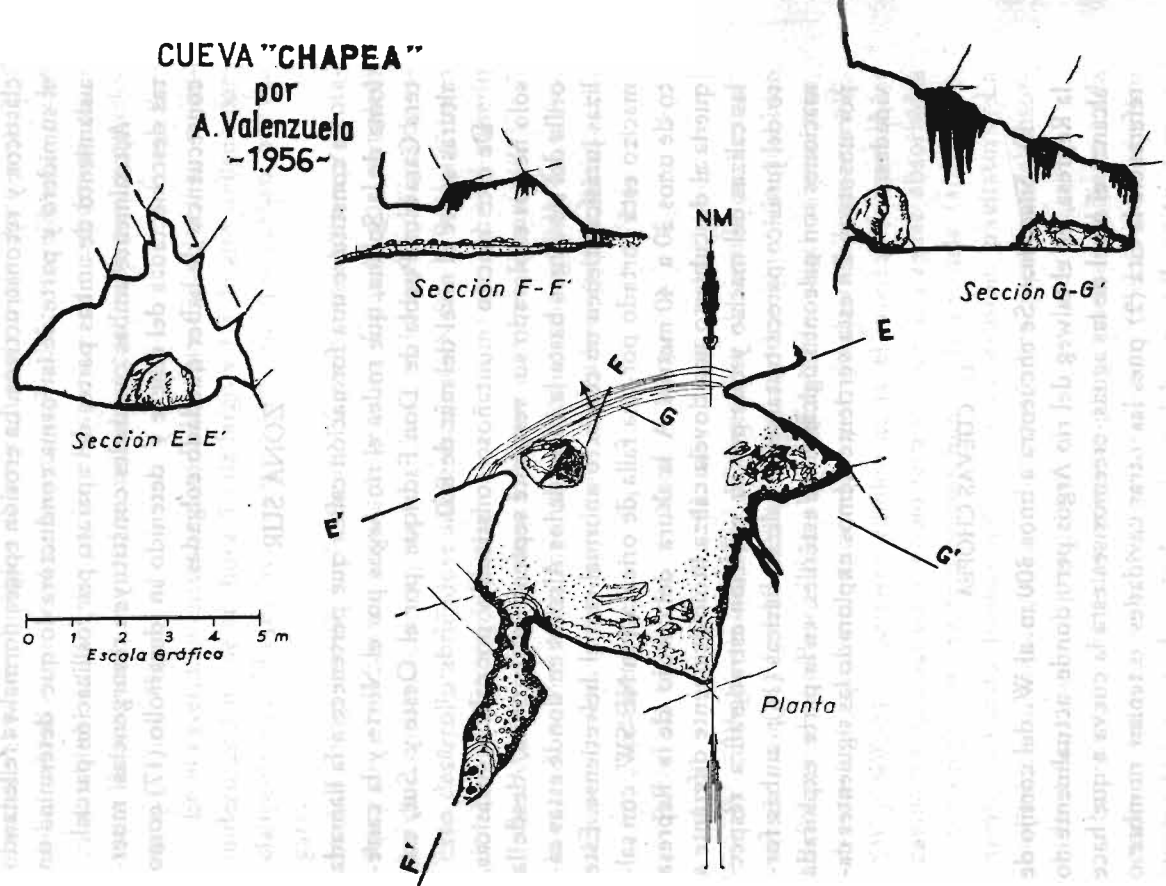


Figura 5

En realidad es un conjunto de cavidades de las que sólo una posee dimensiones que permitan su penetración. Conocida de los naturales, es utilizada frecuentemente como corral de ganados.

b) *Espeleografía y Espeleomorfología.* — La entrada se encuentra a unos 5 m. sobre los aluviones del río e inmediatamente ofrece una sala de unos 5 m. de fondo, 5 de ancho y 4 de altura, bien iluminada, con orientación NW SE.; al SW de esta sala se abre una galería en dirección N-S de reducidas dimensiones de unos 4 m. de profundidad.

En general están muy desarrollados los procesos reconstructivos y clásticos, estando las formas de erosión enmascarados por éstos; al NE. de la cueva se localizan estalactitas de dos metros de longitud por 0,3 m. de diámetro y al Este y Sur bloques desprendidos del techo. (Figura 5).

En la galería N-S. las formas de erosión están enmascaradas y su parte final se encuentra fosilizada por formas litogénicas; las paredes de la galería, a la entrada de la misma, se encuentran cubiertas por coladas en donde se encuentran estalactitas soldadas a la pared, anastomosadas unas y otras de forma excéntrica engendradas sobre la colada.

En la sala principal los sedimentos están constituidos por arcilla y bloques, sobre los que se observa, en algunos puntos, una costra estalagmítica de unos 2 cm. de espesor; el interior de la galería se encuentra tapizado por cantos calizos, arcilla y materiales litoquímicos. En la pared Este de la sala principal, hacia el exterior de la gruta, se observan corrosiones en la caliza que a la entrada de la cueva alcanza notable desarrollo.

Por las inmediaciones de las cuevas Chopea no se encuentran formas de absorción, pues la dovela caliza donde se ubica la cavidad está cubierta por un depósito aluvial de un espesor superior a los dos metros.

c) *Espeleometría.* Recorrido total 19.

Area 35,5 m².

d) *Espeleogénesis.* — Se trata probablemente de la cavidad más

reciente de todas, pues debió formarse al alcanzar el río Argos su perfil de equilibrio. Debió realizarse en esta cueva un Karst policíclico cuyo principal episodio se verificó en la galería N-S. de la cavidad. En la primera fase, las aguas penetraron por una diaclasa N-S. que abrió la galería citada a presión hidrostática y siguió una fase de filtraciones lentas que ocasionaron los procesos clásticos y litogénicos correspondientes; la boca de entrada y sala principal se abrieron, posiblemente, como consecuencia de un proceso gliptoclástico. Una reactivación del Karst arrastra formas detríticas hacia el exterior algunas de las cuales quedan junto a las paredes en las proximidades de la boca de la galería N-S. donde se sueldan durante el siguiente proceso litogénico en que se forman algunas estalactitas excéntricas cuyo génesis puede explicarse, tal vez, mediante un proceso de orientación de la estalactita por la colada sobre la que se formó. Cubierta la caliza por una capa de sedimentos aluviales, las formas de absorción debieron quedar fosilizadas (14).

Las corrosiones observadas junto a la entrada de la cueva, debieron producirse como consecuencia de la acción disolvente del agua (19), rica en CO_2 , durante la fase activa del Karst y, junto a ellas, se pueden distinguir signos incipientes de erosión posteriores al proceso clástico, lo que aporta otro dato, a nuestra manera de ver, para admitir en esta cavidad un Karst policíclico. Actualmente la cavidad es una surgencia muerta en fase de fosilización por quimiolitogénesis.

2) CUEVA DE LA REPRESA.—N 38° 04'35", W 1° 47'10"

a) *Situación.*—A unos 400 m. al SE. del cortijo de la Represa y en una falla de unos 30 m. de salto, se abre una cavidad en las calizas jurásicas de la loma de la Solana, a 820 m. sobre el nivel del mar, y a unos 100 m. sobre el talweg del río Argos; se asciende hasta ella penosamente por un suelo detrítico constituido por derrubios de ladera. La cavidad se abre en las calizas jurásicas que

se apoyan mediante contacto anormal en el helvetiense de la torre de los Alcores.

b) *Espeleografía y Espeleomorfología.* Se penetra en la cavidad por una boca de 2,5 m. de anchura y 2 m. de altura con ligera pendiente hasta unos 6 m. de la entrada en donde el suelo es casi horizontal. El techo, con altura de 2 a 3 m. en los primeros tramos de la galería, se eleva a unos 5 m. en la parte final de la cavidad. Los primeros 6 m. de recorrido se encuentran bien iluminados, orientándose la galería según la dirección NW-SE. variando W-E durante los 3 m. siguientes. En este punto, por una abertura de anchura de 2 m. y altura de 1,5 m. se pasa a una porción de galería de techo más bajo, de orientación N S y de longitud de 4 m., al final de la cual cambia de rumbo tomando la dirección SE-NW. durante otros 3,5 m.; aquí aumenta la anchura de la galería que se orienta de nuevo de N-S durante 7 m. de trayecto. Al final de esta parte se abre una oquedad a 1,5 m. del suelo que permite el paso a un ensanchamiento de 5 m. por 4 m. de alto y 5 a 6 m. de longitud desde donde se alcanza la parte final de la cavidad que tiene unos 7 m. de anchura máxima, 4 m. de longitud y 5 m. de altura. Toda esta parte se orienta de SE-NW.

En la pared Norte del último tramo de la cueva y a una altura del suelo de 1,5 m., se puede penetrar con dificultad una gatera de 2,5 m. de longitud y sentido descendente que se orienta de N-S con una variación W-E. a los 2 m. de la entrada, donde acaba cegada por materiales detríticos, calizos y litoquímicos. A 6 m. de la entrada principal se abre, en su pared meridional, otra galería de dirección W-E que se hace impenetrable a los 4 m. de trayecto.

Para el estudio morfológico de la cavidad dividimos ésta en cinco tramos o partes; (Figura 6) los tramos I y II corresponden a la parte estrecha de la galería y los tramos III, IV y V a partes notablemente ensanchadas de la misma. Hemos de adelantar que los tramos IV y V constituyen, probablemente, parte del mismo tra-

mo, que aparentemente están separadas como consecuencia de un enorme proceso clástico (20).

El tramo I presenta indicios evidentes de erosión, con depósitos de arcilla y cantos bien rodados, sin que se observen en esta parte formas clásticas o litoquímicas; procesos reconstructivos litogénicos aparecen al final de la galería E-W que la fosiliza al W.

Se pasa al tramo II mediante un agujero abierto a presión hidrostática en donde se acumulan cantos calizos brechoides que tapizan el suelo de la galería II que mantiene una morfología de erosión. En el tramo III aparece la primera manifestación clástica con bloques de pequeño tamaño; la morfología de erosión sigue estando claramente visible a lo largo de todo su recorrido.

Los tramos IV y V son del dominio de los procesos clásticos; la cavidad está ocupada en casi su totalidad por un gigantesco caos de bloques que puede penetrarse mediante pseudogalerías y por lo que fué conducto de evacuación de las aguas. Los bloques están, en algunas partes, cubiertos por coladas de unos 2 cm. de espesor y presentan signos de erosión situados al Este, donde se observan indicios del paso de una pequeña corriente de agua que circuló hacia el exterior. En las paredes y techos se observan estalactitas y estalagmitas de pequeño desarrollo.

c) *Espeleometría.* Recorrido total 60 m.
Area 102 m².

d) *Origen y evolución.*—La cavidad se abre sobre diaclasas de dirección NW-SE, del sistema en aspa y N-S, E-W del sistema dominante ensanchándose la cavidad en esta última dirección.

Su morfología indica que se trata de un tubo de erosión, que debió actuar como resurgencia, que en su fase de actividad debió estar relacionada con un relieve de nivel más elevado que el actual. Las aguas debieron colectarse mediante diaclasas N-S y E-W en el tramo final, desde donde se abrieron camino hacia el exterior a través de diaclasas N-S y NW-SE. a presión hidrostática.

La cavidad, hidrológicamente ligada al río Argos, acusa el descenso de su talweg con el que emigra el nivel de base local, lo que

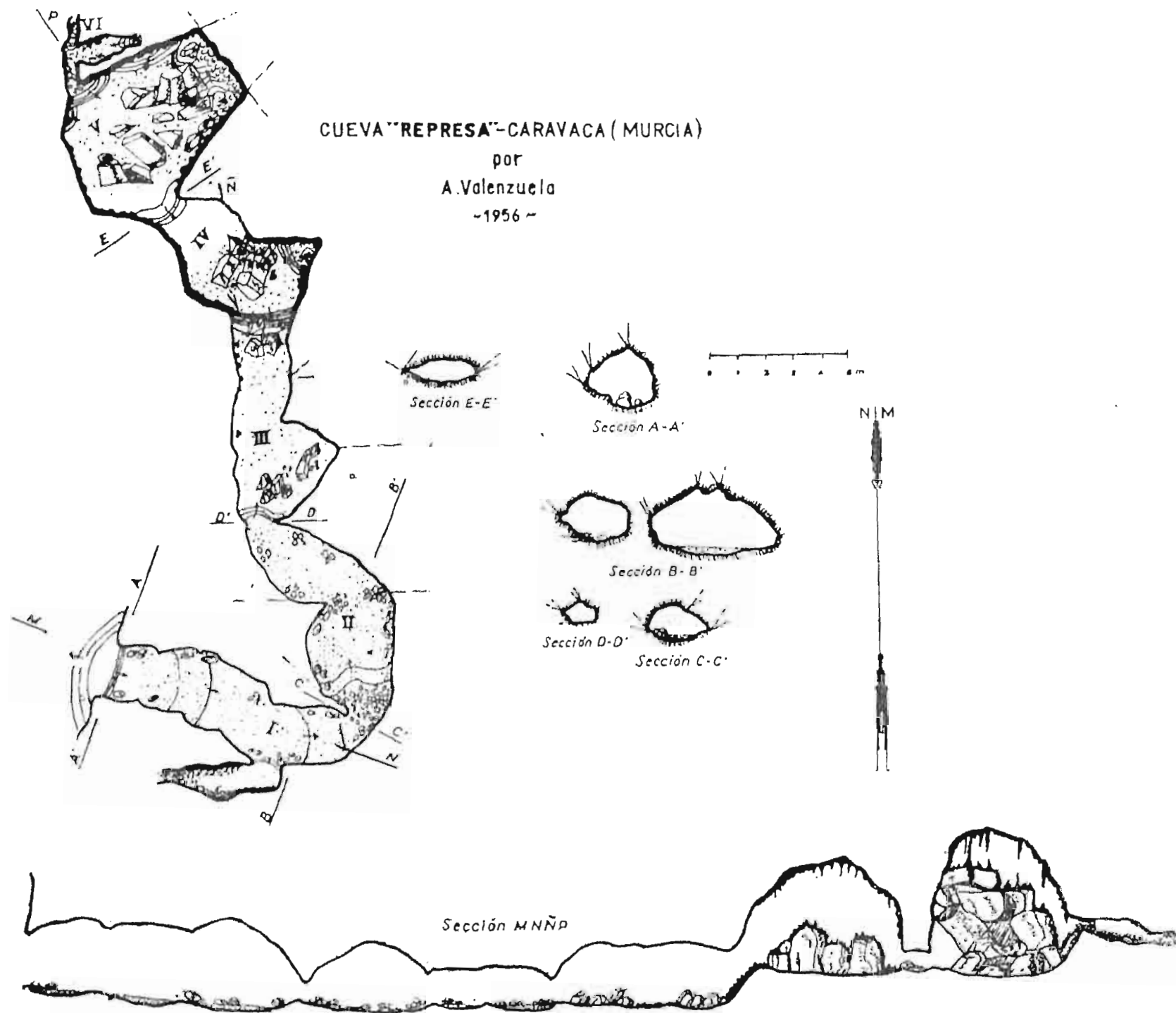


Figura 6

inaugura un período de filtraciones lentas que originan los procesos clásticos de gran desarrollo en los tramos IV-V. Posteriormente continúan las filtraciones por la parte Este que tienen todavía relativa importancia y que son responsables de la pequeña corriente que erosionó los bloques. Se inician los procesos litogénicos.

Al alcanzar el río Argos su nivel actual y estabilizarse el nivel de base local, la erosión epigea deja suspendida la cavidad y por tanto desconectada del relieve, con lo que cesan las filtraciones y los procesos reconstructivos se detienen en su fase primaria de evolución.

V. CONCLUSIONES

El estudio espeleológico de la parte de río Argos e inmediaciones comprendidas entre Caravaca (Murcia) y el cortijo de la Represa, permite concluir en lo siguiente:

1.º La característica tectónica de este sector es de plegamientos y roturas, con fallas de orientación NE-SW y diaclasas de sistema dominante N-S y E-W y en aspa N40E-S40W y N40W-S40E.

2.º Las cavidades se ubican exclusivamente en las calizas liásicas de los Miravetes donde hemos encontrado ejemplares de belemnites *Dactyloteuthis Bayle*, probablemente domerienses, lo que hace creer que las calizas de los miravetes y las del Rincón de Egea sean del mismo nivel o niveles muy próximos; son liásicas pero litológicamente diferentes las calizas donde se ubican las cuevas Choepa y jurásicas las de la cuevas de la Represa.

3.º Las cavidades son parte integrante de aparatos cársticos que drenaron los macizos inmediatos al río Argos en este sector y exceptuando las cuevas Choepa, han quedado colgadas como consecuencia de la erosión epigea normal.

4.º La evolución subterránea obedece a condiciones hidrológicas desiguales en la zona Norte que en la zona Sur y sería interesante realizar un estudio hidrogeológico del sector que permiti-

ría conocer las causas. En la evolución subterránea ha debido influir notablemente la distinta solubilidad de las calizas.

5.º El descenso de nivel del río Argos determina el abandono por las aguas de las cavidades superiores como consecuencia del descenso del nivel de base local; abriéndose las cuevas Choepa en la zona Norte como aparato de drenaje de acuerdo con el nuevo nivel de base.

6.º Característica general de todas las cavidades en su antigüedad, ya que ninguna tiene funcionamiento activo actualmente. Las cavidades de la zona Norte carecen de morfología clástica y litogénica y las cuevas situadas en la zona Sur presentan formas litogénicas y clásticas bien desarrolladas, particularmente en la cueva Choepa.

7.º La edad de las cavidades debe situarse, a nuestro modo de ver en el plioceno, tal vez prepliocenas, si hemos de tener en cuenta el tiempo necesario para la modelación de un relieve.

RESUMÉ

On étudie des cavités proches de la rivière Argos, entre Caravaca et la ferme «de la Represa» ou il y a les cavernes de «los Negros», los Miravetes, Cuevas Choepa et Cueva de la Represa, dans les calcaires du lias et du jurassique.

Il s'agit de formes de conduction et d'émission d'appareils karstiques qui drainaient les massifs environnants à l'Argos qui est le niveau de base local. A l'époque d'activité de ce Karst le niveau de base était 80 m. plus élevé.

La descente de ce niveau de base a été la cause de la mort du Karst favorisé par l'inauguration d'une période xéothermique caractérisée par le manque de précipitations. Les Cuevas Choepa ont échappé a cette fin par des circonstances spéciales.

On donne des données géospléologiques de la zone explorée.

SUMMARY

Several studies are being carried out on cavities near the river Argos in its part encircling from the town of Caravaca, Murcia (Spain), till the Represa farm, including the Black's caves, Miravetes, Choepa and Represa, laid on liassic and jurassic limestone.

The cavities are forms of conduction of karstic apparatuses that drain the mountains adjoining the river, level of local base, whose talweg actually runs about 80 meters lower than at the time of activity of the Karst. This descent caused a change in the hypogeus circulation and the normal erosion leaves the cavities hanging. Details of geospeleologic interest of this zone are appointed.

BIBLIOGRAFIA

1. «Archivo del Grupo de Inv. Esp. del C. E. Media». Caravaca (Murcia).
2. «Bol. de la Com. del Mapa Geol. de Esp.», t. I, 2.^a Ser., pg. 220.
3. *Madoz, P.* «Dicc. Geog. Hist. Est.», t. VII, pg. 343, Madrid, 1847.
4. «Hoja n.º 910 del Mapa del Inst.º Geog. Cat. 1:50.000», 1.^a Ed., Madrid, 1942.
5. *Nicklés, R.* «Sur les terrains secondaires des provinces de Murcie, Almeria et Alicante. C. R. Ac. Sc.», t. 122, p. 550, 1896.
6. *Fallot, P.* «Contribución al etude du jurassique superieur subbétique». Bol. Soc. Esp. Hist. Nat., 31, 2, pp. 113-132, 1931.
7. *Fallot, P.* «Estudios Geol. en la Zona Subbética entre Alicante y el río Guadiana Menor» C. S. I. C., pp. 138 y sig. Madrid, 1945.
8. *Jiménez de Cisneros, D.* «Excursiones por el O. de Caravaca». Bol. R. Soc. Esp. Hist. Nat., t. VIII, pp. 67-75, Madrid, 1908.
9. *Jiménez de Cisneros, D.* «De la existencia del Lias superior, del titónico y del infracretácico en la región NO. de la prov. de Murcia». Bol. R. Esp. Hist. Nat., t. III, pp. 294-301, Madrid, 1903.
10. *Jiménez de Cisneros, D.* «Encuentro de una pequeña mancha de liásico medio al SO. de Caravaca». Bol. R. Soc. Esp. Hist. Nat., t. XXVII, pp. 422-425, Madrid, 1917.
11. *Jiménez de Cisneros, D.* «La fauna de los estratos de Pygope Aspasia Menegh. del liásico medio del Rincón de Egea, en el NO. de la prov. de Murcia». Trab. Mus. Nac. Cienc. Nat. Serie Geol. n.º 30, pp. 5-55, 6 lám., 1 plano, Madrid, 1923.
12. *Jiménez de Cisneros, D.* «Indicación de algunos yacimientos liásicos al O. y NO. de la provincia de Murcia». Bol. R. Soc. Hist. Nat., t. XXIII, pp. 73-76, Madrid, 1923.
13. *Meléndez, B.* «Tratado de Paleontología», t. II, C. S. I. C., Madrid, 1950.

14. *Llopis Lladó, N.* «Karst holofossile et Merofossile». II Congr. Int. de Espl. París, 1953.
15. Conclusiones del I Congr. Vasco-Navarro de Espl. Aranzazu, (Guipuzcoa), 1956.
16. *Montoriol Pous, J.* «Clave para la determinación de procesos clásticos hipogeos». SPELEON, t. II, n.º 4, pp. 235-237, Oviedo, 1951.
17. *Thomas Casajuana, J. M.* y *Montoriol Pous, J.* «Resultados de una campaña geoespeleológica en la isla de Ibiza (Balears)». SPELEON, t. IV, n.º 3-4, pp. 219-256, Oviedo, 1953.
18. *Alasture, E.* y *Hernández de Garnica, J. M.* «La estructura de la Sierra del Tablón», Not. y Com. de Inst.º Geol. y Min. de Esp. n.º 17, pp. 135-151, Madrid, 1947.
19. *Gómez de Clarena, J.* «El lenar inverso en la formación de las cavernas». SPELEON, t. IV, n.º 1, pp. 1-10, Oviedo, 1953.
20. *Llopis Lladó, N.* «Sobre algunos fenómenos de subsidencia y soliflucción en las cavernas». SPELEON, t. II, n.º 4, pp. 217-223, Oviedo, 1951.